

Illuminated control panel for heating or air conditioning system of vehicle

Patent Number: DE19542913
Publication date: 1997-05-22
Inventor(s): PHILIPPIN ERICH (DE)
Applicant(s): BEHR GMBH & CO (DE)
Requested Patent: ☐ DE19542913
Application Number: DE19951042913 19951117
Priority Number(s): DE19951042913 19951117
IPC Classification: B60H1/00; B60R16/02
EC Classification: B60Q3/02, B60H1/00Y10
Equivalents: ☐ ES2136523, ☐ FR2741306, IT1287172, ITMI962381

Abstract

The control panel has a front plate (1) with a number of holes (22) corresponding to the control positions. A mounting plate (9) has a number of guide profiles (12) corresponding to the control positions and forms a clip mounting for the front panel. The space between the front panel and the mounting plate forms a light box (8), illuminated by a light fitting (5). The control knobs (2) have transparent shafts (21) to transfer light from the light box to the front face of the controls. The mounting plate has silvered sections (9,14) to contain the light and to increase the light intensity for the controls. The edges of the mounting plate are reflector shaped (14) for added light effect. The front panel has a light-proof cladding on set parts of the rear face, leaving the selected parts illuminated.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 195 42 913 A 1

⑤① Int. Cl.⁶:
B 60 H 1/00
// B60R 16/02

⑳ Aktenzeichen: 195 42 913.3
㉑ Anmeldetag: 17. 11. 95
㉒ Offenlegungstag: 22. 5. 97

DE 195 42 913 A 1

㉗ Anmelder:
Behr GmbH & Co, 70469 Stuttgart, DE

㉘ Vertreter:
Patentanwälte Wilhelm & Dauster, 70174 Stuttgart

㉙ Erfinder:
Philippin, Erich, 71272 Renningen, DE

⑤② Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:
DE 31 45 264 C2
DE 39 28 495 A1
DE 32 06 288 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Beleuchtbare Bedienelementanordnung

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf eine insbesondere für eine Heizungs- oder Klimaanlage eines Kraftfahrzeugs geeignete, beleuchtbare Bedienelementanordnung mit einer Frontplatte, an deren Vorderseite wenigstens ein Bedienelement angeordnet ist, einer Grundplatte, die unter Bildung eines zwischenliegenden Lichtkastens mit der Frontplatte verbunden ist, wenigstens einem einerseits mit einem Bedienelement verbundenen und andererseits in einer Lagerhülse der Grundplatte gehaltenen Durchführungselement zur Übertragung der Bedienelement-Betätigungsbewegung an die Grundplattenrückseite und mit einer im Lichtkasten angeordneten Lichtquelle.
Erfindungsgemäß ist das jeweilige Durchführungselement wenigstens in seinem zwischen Frontplatte und Lagerhülse durch den Lichtkasten hindurchführenden Abschnitt lichtdurchlässig ausgebildet. Diese Anordnung ermöglicht eine gleichmäßige Ausleuchtung über die gesamte Frontplatte hinweg mit nur einer einzigen, punktförmigen Lichtquelle. Verwendung z. B. für Heizungs- oder Klimaanlagen von Kraftfahrzeugen.

DE 195 42 913 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine beleuchtbare Bedienelementanordnung, insbesondere für eine Heizungs- oder Klimaanlage eines Kraftfahrzeuges, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es sind bereits von der Anmelderin hergestellte und vertriebene Bedienelementanordnungen dieser Art für Heizungs- oder Klimaanlagen von Kraftfahrzeugen mit mehreren Drehknopf-Bedienelementen bekannt, bei denen die Durchführungselemente aus Antriebswellen bestehen, die an Steuerscheiben, welche an der Grundplattenrückseite gehalten sind, angeformt sind und sich durch den Lichtkasten hindurch zur Frontplatte erstrecken. Auf die sich bis zum Frontplattenbereich erstreckenden Antriebswellen werden die zugehörigen, als Drehknöpfe gestalteten Bedienelemente drehfest aufgesteckt. Da solchermaßen die durchführenden Antriebswellen aus demselben, lichtundurchlässigen Material gefertigt sind wie die Steuerscheiben, entsteht bei Verwendung nur einer Lampe im Lichtkasten das Problem der Schattenbildung jeweils in dem der Lichtquelle bezüglich einer Antriebswelle gegenüberliegenden Bereich. Die damit verbundene, ungleichmäßige Ausleuchtung über die Frontplattenfläche hinweg ist besonders störend, wenn sich zu beleuchtende Symbole in den von den Antriebswellen abgeschatteten Bereichen befinden.

Als eine mögliche Abhilfe dieser Schwierigkeit kommt die Verwendung zweier, an unterschiedlichen Bereichen im Lichtkasten angeordneter Lichtquellen in Betracht, was jedoch häufig noch immer nicht zu einer zufriedenstellend gleichmäßigen Ausleuchtung der Drehknöpfe und der zu ihnen gehörigen Anzeigesymbole führt. Zudem verursacht die Bereitstellung einer zweiten Lampe zusätzlichen Aufwand.

Als weitere Möglichkeiten zur Beleuchtung derartiger Bedienelementanordnungen wurde bereits die Verwendung von Lichtleitfasern oder einer selbst leuchtenden Folie vorgeschlagen. Letztere benötigt allerdings eine hohe Spannung von z. B. 110 V, wie sie gerade in Kraftfahrzeugen ansonsten nicht benötigt wird. Der Einsatz von Lichtleitfasern ist vergleichsweise kostenintensiv.

Aus der Patentschrift DE 31 45 264 C2 ist eine gattungsgemäße beleuchtbare Bedienelementanordnung beschrieben, bei der die Frontplatte aus einem gut lichtleitfähigen Kunststoffmaterial gefertigt ist und an deren Vorderseite übereinanderliegend eine helle, lichtdurchlässige Lackierung und davor eine dunkle, lichtundurchlässige Lackierung aufgebracht sind. Dabei sind in der dunklen Lackierung die zur Ausleuchtung vorgesehenen Symbole und die von Drehknöpfen abgedeckten Flächen freigelassen, wobei die Drehknöpfe mindestens zu einem Teil aus lichtdurchlässigem Material bestehen. Die Drehknöpfe sind dabei über einen längsmittigen Hohlraum auf lichtundurchlässige Antriebswellen aufgesteckt, die sich von der Grundplattenrückseite bis zur Frontplatte durch den Lichtkasten hindurch erstrecken und dabei in den Grundplatten-Lagerhülsen gelagert sind. Dem Problem der Schattenbildung durch die aus den Antriebswellen und den zugehörigen Drehknopfhohlräumen bestehenden Durchführungselemente wird dort durch die Verwendung des lichtleitenden Frontplattenmaterials begegnet, wobei allerdings Formgebung und Material der Frontplatte und die Anordnung der Lichtquelle sowie der zu beleuchtenden Symbole und Drehknopfbereiche sorgfältig abzustimmen sind, da ansonsten die Gefahr einer ungleichmäßi-

gen Ausleuchtung besteht.

Der Erfindung liegt als technisches Problem die Bereitstellung einer beleuchtbaren Bedienelementanordnung der eingangs genannten Art zugrunde, die mit vergleichsweise geringem Aufwand realisierbar ist und eine gleichmäßige Ausleuchtung der zu beleuchtenden Bereiche an der Frontplatte ermöglicht.

Dieses Problem wird durch eine beleuchtbare Bedienelementanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Durch die lichtdurchlässige Ausbildung des bzw. der Durchführungselemente, mit denen die Bedienelement-Betätigungsbewegung zur Grundplattenrückseite übertragen wird, wenigstens in deren zwischen Frontplatte und Lagerhülse durch den Lichtkasten durchführenden Abschnitt vermeidet Schattenbildung durch diese Elemente und erlaubt eine vergleichsweise homogene Ausleuchtung des Lichtkastens bereits unter Verwendung nur einer Lichtquelle. Abschattungen durch die sich im allgemeinen ein Stück weit in den Lichtkasten hinein erstreckenden Lagerhülsen lassen sich dadurch vermeiden, daß die Lichtquelle so im Lichtkasten angeordnet ist, daß die von ihr zum zu beleuchtenden Frontplattenbereich hin emittierten Lichtstrahlen nicht von den Lagerhülsen unterbrochen werden.

In Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 2 bestehen die Durchführungselemente aus einstückig an als Drehknöpfe gestaltete Bedienelemente angeformten Antriebswellen, die sich von der Frontplatte bis zur Grundplattenrückseite erstrecken, wo dann beispielsweise Steuerscheiben auf die Antriebswellen aufgesteckt sein können. Diese Vorgehensweise kann gegenüber den herkömmlichen Vorgehen, die Antriebswellen an Steuerscheiben anzufordern und nach Montage der letzteren an der Grundplatte die Drehknöpfe an der Frontplatte auf die Antriebswellen aufzustecken, montage-technisch von Vorteil sein. Gleichzeitig läßt sich eine gezielte Ausleuchtung von bestimmten Drehknopfbereichen z. B. dadurch realisieren, daß der jeweilige Drehknopf aus lichtdurchlässigem Material an seiner Vorderseite bis auf die gewünschten, auszuleuchtenden Bereiche mit einer lichtundurchlässigen Beschichtung versehen wird.

Bei einer nach Anspruch 3 weitergebildeten Bedienelementanordnung trägt die besondere Gestaltung der Grundplatteninnenseite vorteilhaft zur Bereitstellung einer gleichmäßigen Ausleuchtung innerhalb des Lichtkastens bei, indem die Grundplatte innenseitig reflektierend und im Randbereich nicht einfach eckig, sondern reflektorartig ausgebildet ist.

Bei einer nach Anspruch 4 vorgesehenen Weiterbildung der Erfindung ist die Frontplatte innenseitig zur Vermeidung merklicher Abschattungen flach gebaut und zur Förderung der Gleichmäßigkeit der Ausleuchtung weiß lackiert sowie außenseitig in nicht zu beleuchtenden Bereichen mit einer lichtundurchlässigen Folie beschichtet.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht einer beleuchtbaren Bedienelementanordnung für eine Klimaanlage eines Kraftfahrzeuges,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Bedienelementanordnung von Fig. 1,

Fig. 3 eine Schnittansicht einer in der Bedienelementanordnung der Fig. 1 und 2 verwendeten Grundplatte,

Fig. 4 eine Schnittansicht einer in der Bedienelementanordnung der Fig. 1 und 2 verwendeten Frontplatte,

Fig. 5 eine Längsschnittansicht eines der in der Bedienelementanordnung der Fig. 1 und 2 verwendeten Drehknopf-Bedienelemente und

Fig. 6 eine Draufsicht von hinten auf das Drehknopf-Bedienelement von Fig. 5.

In Fig. 1 ist eine Ansicht auf die Vorderseite einer Frontplatte (1) einer beleuchtbaren Bedienelementanordnung zur Einstellung von Regelparametern und Betriebsarten für eine Klimaanlage eines Kraftfahrzeuges durch einen Benutzer dargestellt. An dieser Frontplattenvorderseite befinden sich als Bedienelemente drei nebeneinander liegende Drehknöpfe (2a, 2b, 2c) sowie eine Druckschaltergruppe (6) mit einem ersten Druckschalter (6a) zur Aktivierung eines Umluftbetriebs, einem zweiten Druckschalter (6b) zur Aktivierung eines Klimatisierungsbetriebs sowie einem dritten Druckschalter (6c) zur Aktivierung eines Entfrosterbetriebs. Im einen Endbereich eines jeweiligen Drehknebels jedes Drehknopfs (2a, 2b, 2c) befindet sich ein beleuchtbarer Stellungserkennungsschlitz (4a, 4b, 4c), durch den die Stellung des jeweiligen Drehknopfs auch bei dunkler Fahrzeuginnenraumumgebung rasch erkennbar ist. Jedem Drehknopf (2a, 2b, 2c) ist ein umgebender Frontplattenringbereich zugeordnet, der beleuchtbare Symbole (3a, 3b, 3c) beinhaltet, welche die jeweilige, durch die betreffende Drehknopfstellung ausgelöste Klimaanlagefunktion anzeigen. So sind dem linken Drehknopf (2a), welcher der Temperaturregelung dient, ein roter und ein blauer, beleuchtbarer Farbstreifen (3a) zugeordnet, während dem mittleren Drehknopf (2b), der zur Einstellung der Gebläseleistung der Klimaanlage dient, Zahlen als Symbole (3b) zugeordnet sind, welche die eingestellte Gebläseleistung repräsentieren. Der rechte Drehknopf (2c) dient der Steuerung der verschiedenen Luftklappen der Klimaanlage zur Luftführung in die jeweils durch die zugeordneten Symbole (3c) sinnfällig gemachten Innenraumbereiche. Die Beleuchtung der den Drehknöpfen (2a, 2b, 2c) zugeordneten Symbole (3a, 3b, 3c) sowie der Drehknopf-Stellungserkennungsschlitze (4a, 4b, 4c) wird mittels einer einzigen, in einem hinter der Frontplatte (1) befindlichen Lichtkasten angeordneten Lichtquelle (5) bewerkstelligt, die in der Ansicht von Fig. 1 an sich nicht zu erkennen, in Fig. 1 jedoch zur Veranschaulichung ihrer Lage relativ zur Ausdehnung der Frontplatte (1) gestrichelt eingezeichnet ist.

Bei der eingangs erwähnten, herkömmlichen Auslegung der Bedienelementanordnung sind die Drehknöpfe auf Antriebswellen aufgesteckt, die aus lichtundurchlässigem Material bestehen und sich von der Rückseite der Bedienelementanordnung bis zur Frontplatte durch den zwischenliegenden Lichtkasten hindurch erstrecken. Dadurch entstehen in dem Fall, daß bei dieser herkömmlichen Anordnung nur die eine Lichtquelle (5) in der gezeigten Lage verwendet wird, Problemzonen hinsichtlich Schattenbildung in denjenigen Bereichen der die Drehknöpfe umgebenden Symbol-Ringflächen, die der Lichtquelle bezüglich den Antriebswellen gegenüberliegen. Für den linken Drehknopf (2a) ist der von einer solchen Schattenbildung betroffene Bereich (7) des dortigen Temperatur-Symbolrings (3a) explizit markiert. Entsprechende Abschattungsproblemzonen bestehen für den mittleren Drehknopf (2b) im Bereich um die Gebläsestufenzahl "2" und für den rechten Drehknopf (2c) im Bereich des oben rechts liegenden Entfroster-Luftklappenstellungssymbols. Dieses Problem der Abschattung ist bei der vorliegenden Bedienelementanordnung vermieden, wie aus der weiteren Beschreibung deutlich wird.

Fig. 2 zeigt die beleuchtbare Bedienelementanordnung in einer Draufsicht, in der eine Grundplatte (9) erkennbar ist, die unter Bildung eines zwischenliegenden Lichtkastens (8) über lichtdicht miteinander zusammenwirkende Seitenränder mit der Frontplatte (1) verbunden ist, an der die Druckschaltergruppe (6) und die drei Drehknöpfe (2a, 2b, 2c) angeordnet sind. Über unten näher beschriebene Durchführungselemente wird die Drehbewegung bei Betätigen des jeweiligen Drehknopfes (2a, 2b, 2c) auf die Rückseite der Grundplatte (9) übertragen, auf der Steuerscheibeneinheiten (10a, 10b, 10c) mit angekoppelten Bowdenzügen angebracht sind, um die betreffenden Stellantriebe zur Auslösung der gewünschten Klimaanlagefunktionen anzusteuern, wie dies von herkömmlichen Bedienelementanordnungen dieser Art bekannt ist.

Fig. 3 zeigt die Grundplatte (9) in einer Schnittansicht, die so gelegt ist, daß sie zu beiden Seiten hin auf Höhe der Längsachse der beiden seitlichen Drehknöpfe (2a, 2b, 2c) verläuft, während sie im mittleren Bereich unter Abknickung auf Höhe der Lichtquelle (5) verläuft, die, wie gezeigt, mit ihrer zugehörigen Fassung an der Grundplatte (9) gehalten ist. An der Rückseite sind eine Mehrzahl von Clipsen (11) an der Grundplatte (9) angeformt, die zur Halterung der Steuerscheiben und der angekoppelten Bowdenzüge dienen. Zur Durchführung von Antriebswellen, welche die Drehknebel der Drehknöpfe mit den Steuerscheiben drehfest verbinden, besitzt die Grundplatte (9) zugehörige Lagerhülsen (12a, 12b), von denen in Fig. 3 diejenigen für den linken Drehknopf und den rechten Drehknopf zu erkennen sind. Die Lagerhülsen (12a, 12b) erstrecken sich von der Grundplatte (9) nach vorne in den zwischen Grundplatte (9) und Frontplatte (1) gebildeten Lichtkasten (8) hinein, wo sie mit einem freien Stirnende (13a, 13b) abschließen.

Zur Verhinderung diesbezüglicher, störender Abschattungen ist die Anordnung der Lichtquelle (5) so gewählt, daß sich ihr lichtemittierender Bereich (5a), der in Fig. 3 mit einem Kreuz markiert ist, in Richtung Frontplatte vor oder mindestens auf der Höhe der stirnseitigen, vorderen Endabschlüsse (13a, 13b) der Lagerhülsen (12a, 12b) befindet. Eine gleichmäßige Ausleuchtung des Lichtkastens (8) und damit der zu beleuchtenden Bereiche der Frontplatte (1) wird des weitern dadurch unterstützt, daß die Innenseite (9a) der Grundplatte (9) in ihrem Randbereich (14) zwischen Rückwand und Seitenwand (15) nicht rechtwinklig zulaufend, sondern reflektorartig gestaltet und insgesamt als reflektierende Fläche ausgebildet ist.

In Fig. 4 ist die Frontplatte (1) in einem Schnitt durch die Ebene der drei Drehknopf-Längsachsen (22a, 22b, 22c) in ihrer zur in Fig. 3 dargestellten Lage der Grundplatte (9) korrespondierenden Lage dargestellt, wobei die Frontplatte (1) über Clipsverbindungen (17) unter Bildung des zwischenliegenden Lichtkastens (8) auf die Grundplatte (9) aufrastbar ist. Dabei schließen die ineinandergreifenden Seitenflächen (15, 16) von Grundplatte (9) einerseits und Frontplatte (1) andererseits den Lichtkasten (8) zu den Seiten hin lichtdicht ab. Wie aus Fig. 4 hervorgeht, ist die Frontplatte (1) in ihrem die Drehknöpfe aufnehmenden Vorderseitenbereich verhältnismäßig flach gebaut, so daß keine Abschattungen durch sehr weit in den Lichtkasten (8) hineinragende Drehknopfaufnahmen entstehen. Vielmehr sind die drei Drehknopfaufnahmen (18a, 18b, 18c) nur wenig gegenüber dem vorderen Frontplattenabschluß zurückgesetzt und aus schwarzem, lichtundurchlässigem ABS-Kunststoffmaterial gefertigt, wodurch eine zuverlässige Licht-

abdichtung in diesem Bereich erzielt wird. Im übrigen Vorderseitenbereich (17) besteht die Frontplatte (1) aus glasklarem PC-Kunststoffmaterial, das vorderseitig bis auf die zu beleuchtenden Symbole (3a, 3b, 3c) mit einer lichtundurchlässigen Folie beschichtet ist. Die Innenfläche des Vorderbereichs der Frontplatte (1) ist weiß, was für die Bereitstellung einer gleichmäßigen Ausleuchtung im Lichtkasten (8) förderlich ist.

Aus den Fig. 5 und 6 ist die Gestalt des linken Drehknopfs (2a) ersichtlich. Der Drehknopf (2a) besteht aus dem vornliegenden Drehknebelteil (20), an dem mittig eine massive, sich nach hinten längs der Drehknopflängsachse (22a) erstreckende Antriebswelle (21) mit kreuzförmigen Querschnittsprofil angeformt ist. Zur Montage wird der Drehknopf (2a), wie in Verbindung mit den Fig. 3 und 4 erkennbar, von vorn in die zugehörige Drehknopfaufnahme (18a) an der Frontplatte (1) eingefügt, wobei die Antriebswelle (21) durch die zugehörige Lagerhülse (12a) an der Grundplatte (9) hindurchgesteckt wird und sich mit ihrem freien Ende über die Grundplattenrückseite hinaus erstreckt. Auf dieses freie Antriebswellenende wird dann die zugehörige Steuerscheibe drehfest aufgesteckt, wozu letztere eine korrespondierende, mittige, kreuzförmige Ausnehmung aufweist. Der Drehknopf (2a) insgesamt und damit auch die als Durchführungselement zur Übertragung der Bedienelement-Drehbewegung auf die zugehörige Steuerscheibe dienende Antriebswelle (21) bestehen aus einem lichtdurchlässigen Material, so daß die durch den Lichtkasten (8) hindurchführende Antriebswelle (21) vom Licht der einzigen Lichtquelle (5) durchstrahlt werden kann, ohne daß die Antriebswelle (21) eine Schattenbildung und eine damit einhergehende, ungleichmäßige Ausleuchtung der Symbole an der Frontplatte (1) in den oben zu Fig. 1 angesprochenen Problemzonen verursacht. Das oben zum linken Drehknopf (2a) Gesagte gilt analog für die beiden anderen, hier nicht näher gezeigten Drehknöpfe (2b, 2c), die identisch gestaltet sein können. An der Vorderseite ist der Drehknebelteil (20) bis auf den in Fig. 1 zu erkennenden Stellungserkennungsschlitz (4b), der lichtdurchlässig weiß lackiert ist, lichtundurchlässig schwarz lackiert, so daß durch die Ausleuchtung des Lichtkastens (8) neben den Anzeigesymbolen (3a, 3b, 3c) auch die Stellungserkennungsschlitze (4a, 4b, 4c) der Drehknöpfe (2a, 2b, 2c) von innen beleuchtet werden. Ein am rückwärtigen Rand (23) des Drehknebelteils (20) angeformter Nocken (24) dient bei dem linken (2a) und dem mittleren Drehknopf (2b) zusammen mit einem an der zugehörigen Drehknopfaufnahme angeformten, nicht gezeigten Anschlag als Drehbegrenzung.

Aus der Beschreibung des obigen Ausführungsbeispiels ist ersichtlich, daß durch die Erfindung eine mit geringem Aufwand herstellbare und montierbare Bedienelementanordnung bereitgestellt wird, bei der auf der Frontplatte angeordnete Symbole und Bedienelemente sehr gleichmäßig und ohne merkliche Schattenbildung unter Verwendung nur einer einzigen, punktuellen Lichtquelle beleuchtbar sind. Es versteht sich, daß neben Bedienelementanordnungen für Heizungs- oder Klimaanlage von Kraftfahrzeugen auch beleuchtbare Bedienelementanordnungen anderer Systeme in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildet sein können. Charakteristisch ist jeweils die Anordnung des lichtemittierenden Lichtquellenbereichs vor oder wenigstens auf der Höhe der Lagerhülsen sowie die lichtdurchlässige Auslegung der durch den Lichtkasten hindurchgeführten, in den Lagerhülsen gelagerten Durchführungsele-

mente zur Übertragung der Bedienelement-Betätigungsbewegung an die Grundplattenrückseite, wobei das Durchführungselement einteilig ausgebildet und einstückig am Bedienelement angeformt sein kann.

Patentansprüche

1. Beleuchtbare Bedienelementanordnung, insbesondere für eine Heizungs- oder Klimaanlage eines Kraftfahrzeugs, mit

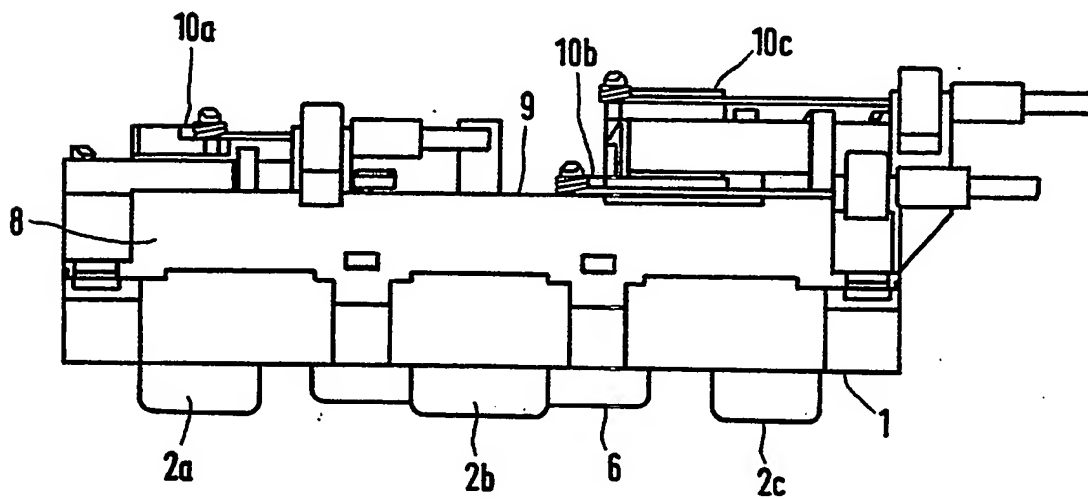
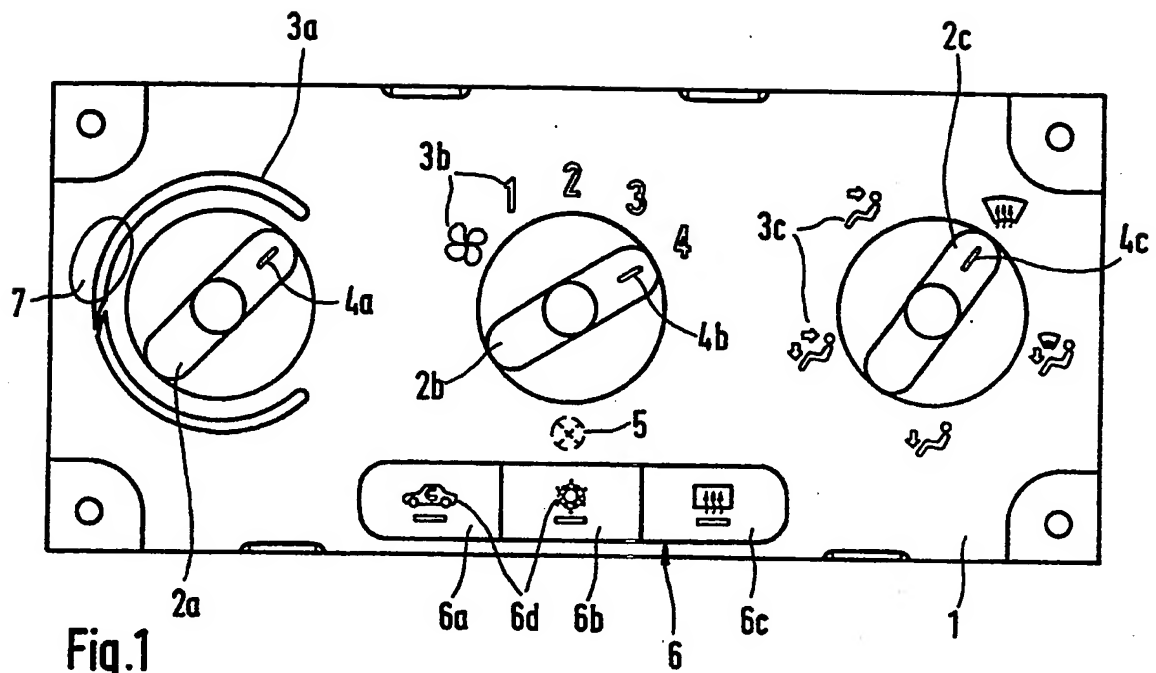
- einer Frontplatte (1) an deren Vorderseite wenigstens ein Bedienelement (2a, 2b, 2c) angeordnet ist,
- einer Grundplatte (9), die unter Bildung eines zwischenliegenden Lichtkastens (8) mit der Frontplatte (8) verbunden ist,
- wenigstens einem Durchführungselement, das einerseits mit einem Bedienelement verbundenen und andererseits in einer zugehörigen Lagerhülse (12a, 12b) der Grundplatte gelagert ist, zur Übertragung der Bedienelement-Betätigungsbewegung an die Grundplattenrückseite und
- einer im Lichtkasten angeordneten Lichtquelle (5), dadurch gekennzeichnet, daß
- das jeweilige Durchführungselement (21) wenigstens in seinem zwischen Frontplatte (1) und Lagerhülse (12a, 12b) durch den Lichtkasten (8) hindurchführenden Abschnitt lichtdurchlässig ausgebildet ist.

2. Beleuchtbare Bedienelementanordnung nach Anspruch 1, weiter dadurch gekennzeichnet, daß das Durchführungselement einstückig aus einer Antriebswelle (21) gebildet ist, die am zugehörigen, als Drehknopf (2a, 2b, 2c) aus lichtdurchlässigem Material gestalteten Bedienelement angeformt ist.

3. Beleuchtbare Bedienelementanordnung nach Anspruch 1 oder 2, weiter dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (9) innenseitig reflektierend und im seitlichen Randbereich (14) reflektorartig gestaltet ist.

4. Beleuchtbare Bedienelementanordnung nach einem Ansprüche 1 bis 3, weiter dadurch gekennzeichnet, daß die Frontplatte (1) im Vorderseitenbereich flach gebaut und innenseitig weiß ist sowie außenseitig in nicht zu beleuchtenden Bereichen mit einer lichtundurchlässigen Folie beschichtet ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen



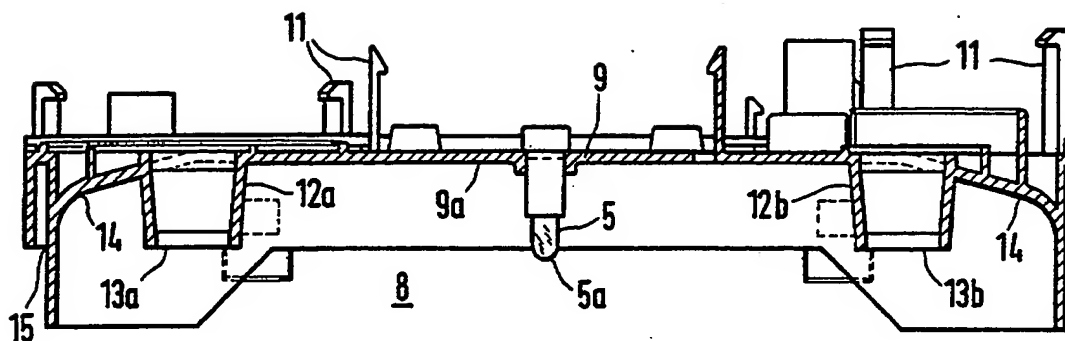


Fig.3

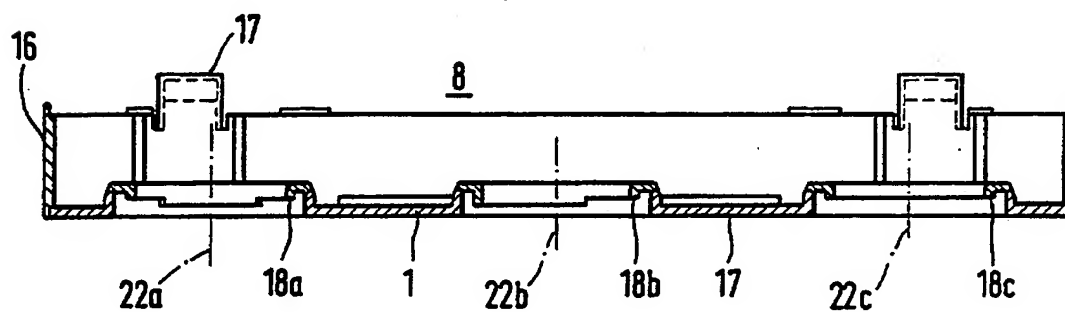


Fig.4

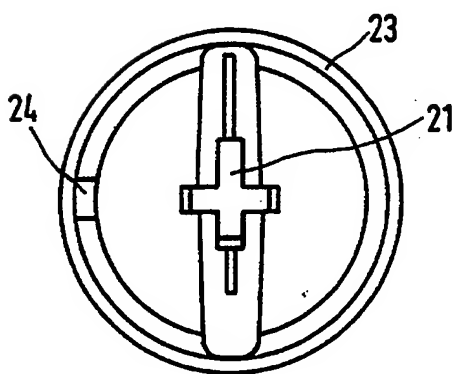


Fig.6

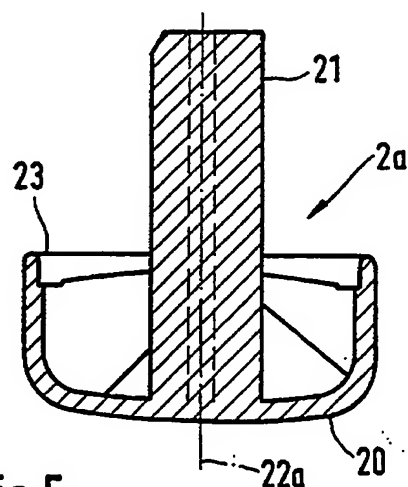


Fig.5